

I. R. E. S.
Istituto Ricerche Economico-Sociali 'Aldo Valente' - Torino

Mario Panero

**METODI E RISULTATI DELLA PROIEZIONE DEMOGRAFICA
PER IL PIANO REGIONALE PIEMONTESE**

'Società Italiana di Economia, Demografia e Statistica'
XXI Riunione
Torino, 9-10 febbraio 1968



I. R. E. S.
Istituto Ricerche Economico-Sociali 'Aldo Valente' - Torino

Mario Panero

**METODI E RISULTATI DELLA PROIEZIONE DEMOGRAFICA
PER IL PIANO REGIONALE PIEMONTESE**

'Società Italiana di Economia, Demografia e Statistica'
XXI Riunione
Torino, 9-10 febbraio 1968

1. Introduzione

L'evoluzione demografica della regione piemontese costituisce uno dei problemi principali da affrontare nel quadro degli studi che debbono portare alla formulazione di un piano di sviluppo regionale per il Piemonte. Una conoscenza sia pure approssimata della dimensione che potrà essere assunta in futuro dalla comunità regionale in esame costituisce infatti un elemento essenziale di giudizio nel valutare le dimensioni degli interventi necessari ed il termine principale di confronto rispetto al quale vanno dimensionate o dal quale restano determinate buona parte delle altre variabili che vengono prese in considerazione da un piano di sviluppo (occupazione, attrezzature urbane, servizi primari e secondari, per citare solo alcune delle principali).

Va da sé che, diversa essendo la funzione sociale ed economica dei differenti strati della popolazione, considerando a questo fine anche soltanto quelli definiti dalla combinazione delle modalità dei due principali caratteri di una popolazione cioè seso ed età, risulta particolarmente utile poter disporre oltre che di una stima della dimensione totale della popolazione, anche di una stima della sua struttura, vale a dire della consistenza di ciascuno di questi gruppi in cui può essere suddivisa la popolazione totale. Essenziale fra tutte è la stima della popolazione nel

le età economicamente produttive dalla quale proviene la massa delle forze di lavoro; si pensi inoltre alla determinazione del fab bisogno di attrezzature scolastiche che deve essere commisurata alla popolazione scolastica dei diversi livelli o alla stima del fab bisogno di attrezzature sanitarie di tipo particolare, quali ad esempio i cronicari, che non possono prescindere da una stima della popolazione delle classi di età più anziane; e l'esemplificazione potrebbe continuare. Sulla base di queste considerazioni si è stabilito di effettuare una previsione demografica che, oltre a fornire una stima della dimensione globale, giungesse anche a stimare la struttura per sesso ed età della popolazione piemontese.

L'analisi delle recenti vicende demografiche della regio ne piemontese, sulla quale ovviamente deve basarsi qualsiasi cal colo di previsione, ha messo in luce la principale caratteristica della dinamica demografica piemontese: quella di essere quasi to talmente condizionata e determinata dai movimenti migratori.

Basti ricordare a questo proposito che tra il 1951 ed il 1966, contro un incremento migratorio (anche per limitarci alle cifre ufficialmente registrate) di oltre 630.000 unità, il bilancio naturale della popolazione ha presentato un saldo positivo di sole 53.500 unità. Non solo, ma fin verso il 1960, il saldo annuo del bilancio nascite-morti ha registrato valori negativi, e soltanto negli ultimi anni del periodo considerato il numero annuo delle nascite ha superato con differenze via via crescenti quello delle mor ti. Sono sintetizzati in queste poche cifre i due principali aspetti che i movimenti migratori esercitano sulla dinamica demografica piemontese: da un lato un aumento assoluto di popolazione, e dall'altro una modificazione della struttura della popolazione

stessa nel senso di un suo ringiovanimento con effetti rilevabili, già dopo breve tempo, sul livello delle nascite. A questo proposito è facile osservare come la ripresa della natalità, in termini assoluti e relativi, iniziatesi in Piemonte negli anni successivi al 1960, sia da mettere in diretta relazione con i forti afflussi di immigrati che proprio dal 1960 al 1963 assumono la massima consistenza. In questa situazione però il problema della previsione della evoluzione demografica futura del Piemonte urta contro una serie di ostacoli di rilevante entità per la difficoltà che comporta una previsione dei movimenti migratori che rappresentano il principale fattore della dinamica demografica.

Infatti l'analisi dei movimenti passati esclude la possibilità di fondare la loro previsione su una estrapolazione delle tendenze sia per la grande variabilità del fenomeno (1), sia perchè esso appare legato a fenomeni economici e sociali suscettibili di assumere nel futuro modalità ben diverse da quelle passate.

La dinamica del fenomeno si spiega quindi sulla base di fattori di natura economica connessi con l'occupazione, il livello del reddito, la disponibilità di abitazioni, le strutture urbane, tutte variabili che sono suscettibili di modificazioni anche per la attuazione del piano di sviluppo allo studio rispetto al quale la previsione demografica deve necessariamente rappresentare un fatto preliminare. La previsione dei movimenti migratori non può che essere strettamente interdipendente con le previsioni

(1)- In Piemonte il saldo migratorio è passato dalle 30.000 unità del 1959 alle quasi 68.000 del 1960 e alle 78.000 del 1962 per poi scendere a meno di 4.000 unità nel 1965 e risalire successivamente nel '66 e nel '67 a 24.000 e a circa 50.000 unità (quest'ultima cifra è stata stimata sulla base dei dati mensili già disponibili).

dell'andamento dei fenomeni socio-economici che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del piano.

La procedura adottata per giungere in modo più corretto ed attendibile ad una stima della popolazione piemontese nel momento stabilito come obiettivo temporale del piano di sviluppo regionale, e cioè al 1970, è stata pertanto così concepita :

- a) é stata effettuata una proiezione demografica basata sul solo movimento naturale che prescinde cioè totalmente dai movimenti migratori;
- b) nello stesso tempo la soluzione matematica del modello econometrico dell'intero sistema economico piemontese ha fornito tra le altre indicazioni, anche quella della consistenza globale della popolazione e della massa degli occupati, coerenti con la previsione di sviluppo dei vari settori produttivi e degli altri obiettivi del piano;
- c) il confronto tra la popolazione prevista nell'ipotesi di una dinamica esclusivamente basata sul movimento naturale e quella risultante dalla simulazione dello sviluppo previsto nel sistema economico produttivo regionale ha permesso di valutare la massa delle migrazioni necessarie, cioè di quei flussi di attivi e quindi di popolazione totale che si renderanno necessari per permettere lo sviluppo ipotizzato dell'intero sistema economico regionale.

Una simile procedura si giustifica in base all'ipotesi che i movimenti migratori siano determinati dalla richiesta di manodopera di condizioni di adeguata ricettività, peraltro non sempre assicurata nel passato, ma prevista per il futuro in quanto l'approvvigionamento delle infrastrutture e delle abitazioni ricade ne

The first of these is the fact that the population of the world is increasing at a rapid rate. This is due to a number of factors, including improved medical care, increased food production, and a decline in the death rate. The second factor is the fact that the population of the world is becoming more urbanized. This is due to the fact that people are moving from rural areas to cities in search of better living conditions and employment opportunities. The third factor is the fact that the population of the world is becoming more educated. This is due to the fact that more people are attending school and receiving a higher education.

The fourth factor is the fact that the population of the world is becoming more mobile. This is due to the fact that people are moving from one country to another in search of better living conditions and employment opportunities. The fifth factor is the fact that the population of the world is becoming more diverse. This is due to the fact that people from different cultures and ethnicities are living together in the same areas. The sixth factor is the fact that the population of the world is becoming more affluent. This is due to the fact that more people are living in better housing, eating better food, and wearing better clothes. The seventh factor is the fact that the population of the world is becoming more active. This is due to the fact that more people are participating in sports and other recreational activities. The eighth factor is the fact that the population of the world is becoming more health conscious. This is due to the fact that more people are taking care of their health by eating healthy food, exercising, and avoiding bad habits. The ninth factor is the fact that the population of the world is becoming more environmentally conscious. This is due to the fact that more people are concerned about the environment and are taking steps to protect it. The tenth factor is the fact that the population of the world is becoming more technologically advanced. This is due to the fact that more people are using modern technology in their daily lives.

The above factors are all contributing to the rapid growth of the world population. This growth is having a significant impact on the environment, the economy, and society as a whole. It is important that we take steps to address these issues in order to ensure a sustainable future for all.

gli obiettivi di cui il modello valuta la dimensione e le implicazioni di ordine economico e demografico.

2. Metodologia adottata per la proiezione demografica

Prima di passare ad esaminare i risultati ottenuti sia dalla previsione della dinamica naturale, sia attraverso il modello econometrico, occorre esaminare sia pur sommariamente la procedura adottata e la metodologia seguita, almeno per quel che riguarda la proiezione demografica, in quanto una discussione sul modello econometrico esulerebbe dal tema di questa riunione. Ci limiteremo ad osservare che il modello, oltre a considerare le interdipendenze strutturali quali si determinano in conseguenza delle vicende considerate esogene (in particolare lo sviluppo delle industrie motrici) della politica di organizzazione del territorio e di stimolo allo sviluppo dei vari settori, studia le implicazioni, anche a livello delle singole aree ecologiche, che lo sviluppo economico ha sulla dimensione della popolazione. A tal fine nel modello sono stati introdotti alcuni coefficienti per esprimere i rapporti tra popolazione totale e popolazione attiva in ciascuna area, e tra dipendenti ed occupati ai diversi settori.

La stima dei valori che assumono tali coefficienti è stata basata sull'analisi degli andamenti passati, sulla valutazione di certi possibili interventi suscettibili di influire in particolare sui movimenti pendolari e sul confronto tra la situazione piemontese e quella di altre regioni.

Per la previsione della dinamica naturale il tipo di calcolo adottato è stato quello di una proiezione per classi quinquen-

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

1. *Journal of Management Studies*, 1991, 28, 1, 1-15.

DISCONTINUOUS SURFACE TRANSDUCERS (Continued)

nali di età e sesso che porta quindi ad ottenere dei risultati per intervalli di 5 in 5 anni. Questo tipo di calcolo richiede come punto di partenza una distribuzione della popolazione per classi quinquennali di età e sesso con riferimento al momento iniziale della previsione.

Per il Piemonte la più recente distribuzione per età e sesso della popolazione è quella relativa al censimento del 1961. L'epoca di effettuazione del censimento non poteva però costituire il momento iniziale della previsione sia per il tempo ormai trascorso da tale data al momento in cui il calcolo veniva effettuato, sia soprattutto perchè non si è ritenuto opportuno ignorare ciò che effettivamente si era già verificato negli anni successivi a tale data soprattutto nel settore dei flussi migratori. Si è pertanto stabilito di assumere come termine iniziale della previsione il 31 dicembre 1965 in modo da partire con una situazione il più aggiornata possibile ed ottenere i primi risultati, dato che, come già si è detto, il calcolo per classi quinquennali produce dei risultati ad intervalli di cinque anni, esattamente per il 31 dicembre 1970 momento fissato come termine finale per tutte le previsioni inerenti al piano di sviluppo.

In realtà la proiezione demografica è stata poi condotta al di là di questo limite e fino al 1980, in modo da avere una idea più completa della futura dinamica demografica piemontese, anche se limitata al solo movimento naturale e quindi tale da riflettere soltanto le potenzialità evolutive intrinseche della attuale popolazione.

Un altro dei problemi che è stato necessario risolvere in via preliminare è stato quello della scelta tra la popolazio-

ne residente o legale e quella presente o di fatto. La scelta ovviamente non poteva che cadere sulla seconda di queste due definizioni, dato il carattere puramente amministrativo della prima, pur tenendo conto del fatto che tale definizione individua un'entità meno esattamente configurabile di quella definita invece dal termine di popolazione residente. Questa osservazione ha una validità tanto maggiore quanto più limitata è la dimensione della popolazione in esame, in quanto in questo caso lo scarto fra le due definizioni può avere una incidenza relativa anche molto rilevante soprattutto in certi momenti. Operando però a livello regionale, su di una popolazione di quasi quattro milioni di unità, questo rilievo perde gran parte della sua efficacia, ma soprattutto deve cadere di fronte al fatto che tutte le informazioni disponibili sulle componenti della dinamica naturale, in particolare quelle più dettagliate e specifiche, fanno riferimento alla popolazione di fatto e non a quella legale.

La differenza fra le due configurazioni non risulta in complesso rilevante: al censimento del 1961, contro una popolazione residente di 3.914.250 unità, si registra una popolazione presente di 3.949.006 unità, cioè con una eccedenza pari allo 0,9%; la situazione è però molto diversa a livello delle singole classi di età e sesso. Infatti il fenomeno dell'eccedenza di popolazione presente rispetto a quella residente è da mettere in connessione con l'attrazione esercitata dalla regione piemontese verso il suo esterno ed al fatto conseguente che una parte della massa degli immigrati non effettua il trasferimento della residenza anagrafica. Poichè questa attrazione si esercita soprattutto nei confronti delle classi giovani piuttosto che di quelle

anziane e più sugli uomini che sulle donne, diversi sono gli scarti tra popolazione prevista e residente in relazione alle diverse classi di età e al sesso.

Al momento in cui questi calcoli sono stati effettuati, e purtroppo neppure oggi a distanza di oltre sei anni dal momento del censimento, non risultava disponibile alcuna informazione sulla distribuzione per sesso ed età della popolazione presente in Piemonte.

Per stimare la distribuzione per sesso ed età della popolazione presente piemontese al 31 dicembre 1965 si è allora proceduto stimando dapprima un'analoga distribuzione per sesso ed età relativamente alla popolazione presente rilevata al momento del censimento, ripartendo lo scarto tra popolazione presente e residente tra le varie classi di età e sesso sulla base delle analoghe differenze riscontrate fra le due configurazioni al censimen-
to del 1951. Sulla base degli effettivi movimenti della popolazione verificatisi negli anni 1961-1965 relativamente alle singole classi di età o sesso, si è poi ricostruita la struttura della popolazione presente al 31 dicembre 1965. Ovviamente in questa operazione si è dovuta adottare l'ipotesi che i flussi migratori effettivi di questi anni coincidano con quelli registrati, ma, in mancanza di una qualunque stima dei primi non era possibile operare in modo diverso, anche tenendo conto che in seguito alle nuove leggi sui trasferimenti di residenza e per la composizione sociale dei flussi migratori piemontesi esiste l'obiettivo convenienza per buona parte dei nuovi arrivati ad iscriversi presso i comuni di nuova residenza per poter usufruire delle forme di assistenza che sono disponibili in maggior misura presso questi che

presso i comuni di origine. Pertanto il fenomeno delle migrazioni clandestine, pur esistendo di fatto, si può ritenere limitato e di non eccessivo rilievo. Fissato in questo modo il momento iniziale e la configurazione della popolazione da cui partire per il vero proprio calcolo di proiezione, il secondo passo è stato rappresentato dalla formulazione delle ipotesi sulla natalità e sulla mortalità.

A questo fine ci si è basati sull'analisi delle vicende passate, analizzando i quozienti specifici di natalità e di mortalità del 1961 a confronto con i corrispondenti quozienti relativi al 1951. Per quanto riguarda in particolare la natalità, la tendenza emergente da questi confronti era quella di un rilevante aumento dei quozienti specifici per le classi di età più giovani ed una stazionarietà o addirittura una contrazione per quelli relativi alle classi di età più anziane.

Facilmente si può rilevare il parallelismo esistente tra questo fenomeno e l'andamento dei flussi migratori, solo che si pensi al fatto che i nuovi immigrati, che come già abbiamo visto vanno a collocarsi soprattutto nella fascia delle età giovani-adulte, a cui corrispondono proprio i più elevati quozienti di fertilità, provengono in massima parte da regioni in cui tali quozienti sono più elevati di quelli della popolazione già stanziata nella regione piemontese, il che produce un aumento dei quozienti nella popolazione complessiva del Piemonte. Vero è il fatto che dopo qualche anno dal momento dell'arrivo, anche questo aspetto del complesso delle abitudini proprie della regione di origine dell'immigrato, tende ad uniformarsi sui livelli tipici della comunità in cui questo si inserisce, ma per l'inerzia del

fenomeno e finchè dura il continuo afflusso di nuovi immigrati, l'aumento dei quozienti di fertilità potrà ancora prolungarsi e comunque nel momento in cui la fase ascensionale verrà a cessare, ci si troverà su livelli ben superiori a quelli che già erano caratteristici della popolazione piemontese indigena, quali ad esempio era possibile registrare nel 1951 alla vigilia dell'inizio dei grandi movimenti migratori interregionali.

Come già si è detto la previsione demografica viene effettuata prescindendo dai movimenti migratori, questi però in realtà continueranno a verificarsi sia pure con diversa entità, e continueranno ad esercitare la loro influenza anche sul livello delle componenti della dinamica naturale: quest'ultimo fatto non può essere ignorato. Pertanto, assumendo che, in base a quanto detto più sopra, nel prossimo periodo continui da un lato l'effetto propulsivo sui livelli dei quozienti di fertilità conseguente al permanere dell'afflusso migratorio, mentre d'altro canto si eserciti contemporaneamente un'azione di contrazione sugli stessi quozienti in connessione al procedere del processo di integrazione, si sono adottate due distinte ipotesi sul futuro andamento dei quozienti di fertilità: secondo la prima i quozienti specifici di fertilità si manterranno costanti sul livello raggiunto nel 1961; secondo una altra ipotesi invece si ammette che i quozienti di fertilità possano ancora aumentare dopo il 1961 in modo però da raggiungere un limite superiore e flettersi successivamente per raggiungere al 1980 i valori già registrati al 1961.

Per stimare i valori dei quozienti, relativamente a questa seconda ipotesi, nei successivi momenti del periodo 1961-1980, si è utilizzata una interpolante parabolica attraverso i pun-

ti corrispondenti ai livelli raggiunti nel 1951, nel 1961 e quelli ipotizzati per il 1980.

Per quanto riguarda la mortalità, si sono calcolati analogamente i quozienti specifici di mortalità relativi al 1961, in assenza delle tavole di mortalità per regione comparse in data successiva all'effettuazione di questi calcoli, e attraverso le "tavole tipo di mortalità" predisposte dall' ONU si sono calcolate le corrispondenti probabilità di sopravvivenza quinquennali. In vista poi di un miglioramento generale della situazione sanitaria che potrà comportare una progressiva riduzione delle probabilità di morte, si è ipotizzato che per i periodi successivi le probabilità di sopravvivenza registreranno un aumento secondo i valori forniti dalle stesse "tavole di mortalità tipo" per livelli di mortalità via via decrescenti. Relativamente alla mortalità non si è ritenuto necessario formulare più ipotesi alternative.

3. Risultati della previsione

Avendo formulato due distinte ipotesi sul futuro andamento della fertilità, accanto ad una sola circa quello della mortalità il calcolo di previsione ha portato a due serie di risultati che divergono tra di loro quanto più si procede nel processo di proiezione.

Partendo infatti dalla popolazione presente al 1965 stimata in 4.197.000 unità (contro le 4.162.109 unità di popolazione residente registrata nello stesso momento) le due diverse ipotesi di sviluppo naturale prevedono rispettivamente per il 1970 4.219.000 e 4.232.500 persone, per il 1975 4.217.000 e 4.243.700

persone, ed infine per il 1980 4.192.000 e 4.225.000 persone presenti rispettivamente.

In entrambe le ipotesi l'evoluzione naturale della popolazione piemontese registrerebbe dapprima un aumento a cui seguirebbe una successiva decrescita. La differenza tra le due previsioni sta nel fatto che secondo la prima, costruita sulla base dell'ipotesi di costanza dei tassi di fertilità, la contrazione si manifesterebbe già nel periodo '70-'75, mentre nel caso della seconda, nella quale si è adottata l'ipotesi di andamento prima crescente e poi decrescente dei tassi di fertilità, l'espansione durerebbe ancora per tutto il periodo '70-'75 per cedere il passo ad una contrazione nel successivo quinquennio.

In ogni caso si deve rilevare come la combinazione di un livello notevolmente elevato della fertilità con un andamento decrescente della mortalità non sia sufficiente ad assicurare nel lungo periodo una dinamica positiva alla popolazione piemontese. Questa infatti, essendo caratterizzata da una struttura delle età già notevolmente invecchiata e tendente ad un ulteriore accen-tuamento di questo carattere, nel caso di una cessazione dei movimenti migratori che soli contrastavano quasi totalmente tale tendenza, vedrebbe entro un periodo più o meno breve annullarsi la eccedenza oggi esistente delle nascite rispetto alle morti ed avere inizio un nuovo periodo di deficit naturale.

Altre e più evidenti conseguenze della particolare dinamica ipotizzata si possono osservare nei confronti della popolazione attiva. Questa infatti fa registrare immediatamente una netta decrescita in quanto per la particolare struttura per età della popolazione piemontese le classi che via via entreranno a

far parte della fascia di età corrispondente alla popolazione attiva risultano essere più ridotte di quelle che nello stesso tempo ne escono. Si aggiunga a questo l'effetto della mortalità, e si può allora capire come di fronte ad un andamento crescente, almeno in una prima fase, della popolazione totale, la popolazione attiva si riduca di entità. Soltanto nell'ultima fase del periodo è possibile scorgere invece un segno di ripresa: è il momento in cui fanno la loro comparsa nella fascia delle età attive i forti contingenti dei nati nel periodo '60-'65.

Emerge da questi risultati l'importanza che rivestono nei confronti delle regioni piemontesi i flussi migratori che già hanno esercitato negli anni trascorsi un ruolo determinante nella dinamica demografica regionale. Soltanto nell'apporto di nuova popolazione giovane, che altre regioni possono offrire, la popolazione piemontese può trovare infatti l'elemento propulsivo che le assicuri una costante evoluzione.

Questa è anche la conclusione a cui si giunge confrontando i risultati del modello econometrico del sistema economico della regione piemontese con quelli testè esaminati. Di fronte infatti ad una riduzione di popolazione attiva di circa 22.000 unità, come prevista dalla proiezione demografica per il periodo '65-'70, i risultati della previsione dello sviluppo dell'intero sistema economico regionale, portano a prevedere un aumento di occupazione di circa 94.000 unità, avendo dedotto dalla massa dei nuovi posti di lavoro che verranno creati nel periodo quelli che saranno coperti per riduzione della disoccupazione, riduzione della pendolarità con l'esterno della regione, ecc.

La massa dei posti di lavoro scoperti ammonterà allora

a 116.000 unità e tale divario dovrà essere necessariamente colmato dai flussi migratori del periodo. Comprendendo anche la quota relativa agli immigrati non attivi si ha una massa di circa 260.000 unità di popolazione totale le quali potrebbero essere fornite al 1970 da un saldo migratorio valutabile annualmente per il periodo '65-'70 intorno alle 50.000 unità, in modo da configurare al 1970 una popolazione totale di poco inferiore a 4.500.000 unità.

Nel ricordo delle recenti vicende congiunturali e della conseguente contrazione del saldo migratorio questa stima potrebbe sembrare largamente arretrata per eccesso. Basti però osservare che proprio nell'anno '67 appena trascorso, il saldo migratorio registrato dovrebbe raggiungere, se non superare tale quota dimostrando quindi che la stima da noi effettuata può conservare tutta la sua validità.

4. Osservazioni ad alcuni rilievi

Circa il metodo seguito e le ipotesi adottate nel nostro calcolo di proiezione della dinamica naturale, sono stati formulati alcuni rilievi critici (1). La risposta a tali osservazioni in buona parte è già implicita nelle cose dette nella presente relazione ma ci sembra opportuno esprimerle in modo più diretto.

Il primo rilievo riguarda il fatto addebitarci di aver calcolato i quozienti, sia quelli specifici sia quelli generici, con rife

(1)- Si veda in particolare il volume "Il Piemonte nel 2000" edito a cura dell'Associazione Piemonte-Italia, Torino 1967.

rimento alla popolazione residente e non già a quella presente.

Come abbiamo esposto, non soltanto i quozienti specifici sono stati da noi calcolati effettivamente sulla popolazione presente, ma questa stessa definizione della comunità regionale è stata assunta a base di tutto il processo di previsione.

Solo a scopo descrittivo si è fatto ricorso ai quozienti calcolati sulla popolazione residente e ciò nell'analisi della dinamica demografica passata, dove, volendo esaminare l'andamento anno per anno delle sue componenti, non era data altra scelta di quella di calcolare i quozienti rispetto alla popolazione residente, unica informazione ad essere disponibile anno per anno.

Un'altra osservazione riguarda l'aver noi accettato per valide le cifre ufficiali del movimento migratorio nelle quali sarebbero compresi, a detta del nostro censore, quasi esclusivamente i trasferimenti di popolazione legata alle amministrazioni statali, regionali, provinciali e comunali, mentre la maggior parte degli altri trasferimenti di lavoro ne sarebbe esclusa.

Non è nostra intenzione negare la incompletezza delle registrazioni anagrafiche dei movimenti migratori, e d'altra parte più volte nel testo del nostro rapporto abbiamo messo in evidenza questa insufficienza. Non possiamo peraltro pensare che la massa dei 600.000 nuovi abitanti che il Piemonte ha ricevuto entro i suoi confini tra il 1951 ed il 1966, sia rappresentata soltanto o in maggioranza da famiglie di dipendenti della pubblica amministrazione. Si tenga presente comunque che nella previsione demografica si è fatta astrazione dai movimenti migratori e pertanto nessun documento è derivato per questa via ai risultati ottenuti.

Ancora ci viene rimproverato di non aver tenuto conto

[illegible]

nel formulare le ipotesi sulla fertilità, della massa variabile delle donne in età feconda disponibile ai diversi momenti.

Ricordiamo soltanto che le nostre ipotesi hanno avuto come oggetto i quozienti specifici di fertilità che sono poi stati applicati via via sulla popolazione femminile delle singole classi di età quale veniva determinata dall'applicazione alla popolazione presente ad una certa data delle probabilità di sopravvivenza per il quinquennio successivo.

In ultimo ci vien fatta l'osservazione di avere adottato senza correttivi le tavole di mortalità tipo proposte dai servizi demografici delle Nazioni Unite, quando era possibile utilizzare o ricavare tavole di mortalità specifiche per il Piemonte. Precisato che al momento in cui i nostri calcoli sono stati effettuati non erano disponibili che le tavole di mortalità calcolate per il periodo '54-'57 e relative alle sole ripartizioni statistiche del territorio nazionale, dobbiamo aggiungere che le tavole tipo dell'ONU sono state da noi utilizzate soltanto per passare dai quozienti specifici di mortalità calcolati sulla popolazione piemontese alle corrispondenti probabilità di sopravvivenza quinquennali del momento e dei periodi successivi.

Ci sembra di avere in questo modo risposto con sufficiente compiutezza alle osservazioni che ci sono state rivolte e di aver dimostrato sufficientemente la validità del metodo da noi seguito. Nello stesso volume recentemente apparso, e da noi già citato è presentata una diversa previsione dello sviluppo demografico piemontese. Sul metodo adottato ci sembra si possano formulare alcune osservazioni.

In primo luogo riteniamo che sarebbe stato opportuno, an

zichè adottare come momento iniziale della previsione l'anno 1961, tenere anche in considerazione , per quanto possibile, le manife stazioni della dinamica demografica successive a tale data.

Qualche perplessità, in relazione alla importanza dei mo vimenti migratori nella dinamica demografica piemontese, ci sem bra sollevi invece la procedura seguita per valutare il futuro movi mento migratorio nelle diverse province.

Si è basata infatti la stima dei futuri movimenti di popo lazione sulle cifre delle variazioni registrate tra il 1951 ed il 1961 nella consistenza delle diverse classi di età, ipotizzandone i suc cessivi andamenti per il periodo futuro.

Questo modo di procedere potrebbe eventualmente esse re valido se applicato su popolazioni stabili con una piramide del le età di tipo regolare, in cui quindi una differenza tra la consisten za della stessa classe di età in epoche diverse sarebbe da attribui re all'effetto dei movimenti migratori. Nel caso della popolazione piemontese la piramide delle età, soprattutto al 1951, è ben lun gi dall'essere normale: essa vede infatti un accentuato restringimen to nella sua parte inferiore, in corrispondenza delle età giovani, ed un allargamento nelle età centrali o adulte. Pertanto la diffe renza rilevabile nel numero degli effettivi della stessa classe di età a distanza di 10 anni è da attribuire prevalentemente al sem plice fatto dell'invecchiamento della classe di età che al censimen to precedente era più giovane di dieci anni ed aveva una diversa consistenza. Risulta allora evidente che per le prime classi di età si dovranno registrare saldi negativi, in quanto le classi più gio vani sono via via meno ampie, mentre per quelle più anziane i sal -

di saranno positivi, perchè le differenze di consistenza fra classi successive è superiore alla massa dei morti che provengono nel decennio da ciascuna classe. Questo è effettivamente ciò che si osserva tra il '51 ed il '61 per quasi tutte le province del Piemonte, salvo quella di Torino, che per essere la principale metà dei flussi migratori ha trovato in questi un correttivo a tale processo, e in parte quella di Vercelli.

Resta comunque il fatto che le variazioni di entità delle singole classi di età ad epoche diverse non possono essere attribuite totalmente all'effetto dei movimenti migratori e non sembra quindi lecito basare su di esse la stima dei futuri spostamenti di popolazione.

Prova ne siano i saldi positivi che si riscontrano in tutte le province per le classi di età più anziane, proprio quelle in cui si registrano quote minime di movimenti migratori; queste differenze sono infatti dovute esclusivamente al processo di invecchiamento della struttura demografica piemontese.

5. Conclusioni

Sia dall'esame dei risultati della previsione, sia dall'analisi della dinamica passata, l'elemento di maggior rilievo nel quadro demografico della regione piemontese è rappresentato senza alcun dubbio dai flussi migratori che già sono stati l'elemento propulsivo dell'evoluzione demografica di questi anni e restano ancora la base su cui dovrà necessariamente fondarsi ogni previsione di futura evoluzione.

Gli effetti diretti ed indiretti indotti da questi flussi di massa sulla struttura della popolazione piemontese lasciano co-

unque intravedere la possibilità che in un futuro non troppo lontano la necessità di questi apporti di popolazione dall'esterno della regione venga gradualmente a ridursi, quando, per il naturale processo di invecchiamento, le attuali classi infantili, la cui consistenza cresce di anno in anno per la positiva evoluzione della natalità, raggiungeranno a loro volta le età riproduttive ed economicamente attive.

Questo d'altra parte si accorderebbe con la possibilità che nel prossimo futuro, anche se non immediato, si verifichi una riduzione dei flussi di popolazione da una regione all'altra in conseguenza della realizzazione di iniziative tendenti allo sviluppo industriale delle regioni che sono state e sono ancora oggi il tradizionale serbatoio dei movimenti migratori.

Si tenderebbe in questo modo ad un nuovo equilibrio, dopo un periodo che ha visto intensi rivolgimenti nella distribuzione spaziale della popolazione italiana, e la dinamica demografica delle singole regioni tornerebbe ad essere determinata in misura maggiore dell'attuale dal comportamento delle sue componenti naturali.



